

Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

Langsprietroeipootkreeft



© Fisheries and Oceans Canada, Moira Galbraith

Hoewel het langsprietroeipootkreeftje *Acartia (Acanthacartia) tonsa* vóór zijn introductie in Europa enkel terug te vinden was in de Indo-Pacifische regio en langs de oostkust van de Verenigde Staten, is de exacte herkomst van dit diertje toch onbekend. Deze kreeftachtige raakte via transport in ballastwater van schepen tot in Europa, waar de eerste melding dateert van 1916. In 1952 werd de soort voor het eerst bij ons waargenomen in de Zeeschelde. Later, in de jaren zestig, kwamen ook meldingen binnen vanuit de Oostendse Spuikom. De soort gedijt zowel in zoute als brakke wateren en kan in competitie treden met inheemse planktonsoorten. Een deel van het succes van deze exoot is te danken aan de productie van rusteieren.

Wetenschappelijke naam

Acartia (Acanthacartia) tonsa Dana, 1849

Oorspronkelijke verspreiding

De oorspronkelijke herkomst van het langsprietroeipootkreeftje is niet gekend, maar de soort kwam – vóór zijn introductie in Europa – wel voor in de Indo-Pacifische regio en langs de oostkust van de Verenigde Staten [1].

Dit diertje zwemt vrij in de waterkolom en maakt er deel uit van het zogenaamde dierlijk plankton (=zoöplankton). Het is een typische estuariene soort, die ook in het mariene milieu kan gedijen [2].

Eerste waarneming in België

In 1952 is het langsprietroeipootkreeftje voor het eerst waargenomen nabij Lillo in de Zeeschelde [3].

Verspreiding in België

Later, in 1960 en 1961, werd de soort ook signaleerd in de Spuikom van Oostende [4]. In de loop van de jaren tachtig was dit roeipootkreeftje er zelfs dominant [5]. In het Schelde-estuarium is de soort sinds de jaren 1960 vooral in de zomer dominant aanwezig in het zoutwater traject [6,7].

Verspreiding in onze buurlanden

Op 8 april 1925 werden voor het eerst exemplaren van het langsprietroeipootkreeftje aangetroffen in het kanaal tussen Caen en het Engels Kanaal, op zo'n 100 meter van Ouistreham (Noordwest-Frankrijk) [8]. In de daaropvolgende jaren werd de soort ook in andere Europese landen in grote aantallen aangetroffen. Zo ook begin jaren 1930 in de Duitse rivier de Wezer (tussen Bremen en Bremerhaven) en de Nederlandse Zuiderzee. De grote aantallen waarin deze exoot telkens werd waargenomen, deed





Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

vermoeden dat de soort er reeds eerder voorkwam. Om dit vermoeden te bevestigen, werd er in oude collecties van planktonstalen uit de Nederlandse Zuiderzee op zoek gegaan naar het langsprietroeipootkreeftje. Het materiaal van oudste staal waarin exemplaren werden teruggevonden, werd verzameld tijdens augustus en september 1916. Ouder materiaal - verzameld vóór juni 1912 - bleek geen enkel langsprietroeipootkreeftje te bevatten. Spijtig genoeg ontbraken er stalen voor de periode tussen juni 1912 en augustus 1916 waardoor het precieze jaar waarop het langsprietroeipootkreeftje in de Nederlandse Zuiderzee geïntroduceerd werd niet kan achterhaald worden [9].

Vanaf het einde van de jaren 70 komt het langsprietroeipootkreeftje voor in brakke wateren langsheen de Europese kusten van Normandië (Frankrijk) tot de golf van Finland in de Baltische Zee [10,11]. Meer zuidelijk werd in de jaren 1980 het Tarsus-estuarium in Portugal bereikt en sinds 1998 komt de soort ook voor in het Guadalquivir-estuarium (Zuid-Spanje) en zelfs in de omringende vijvers [12].

Sinds het begin van de jaren 1970 komt de soort ook voor in de Zwarte Zee, en sinds 1985 in het Middellandse Zeegebied [13].

Wijze van introductie

Hoogstwaarschijnlijk vond de introductie plaats via transport in het ballastwater van schepen [8].

Redenen waarom deze soort zo succesrijk is in onze contreien

Omdat de soort goed aangepast is aan hoge watertemperaturen is het langsprietroeipootkreeftje vaak één van de dominante soorten in het plankton tijdens de zomermaanden [6,14]. Bovendien bevinden zich in onze estuaria vooral kleinere voedseldeeltjes die door grazers – zoals het langsprietroeipootkreeftje – makkelijk kunnen opgegeten worden [15]. De soort verdraagt ook verminderde zuurstofconcentraties, wat vaak voorkomt op locaties met weinig tot geen waterstroming [14].

Een deel van het succes van deze exoot is te danken aan de productie van rusteieren - in het Engels 'diapause eggs' of 'resting eggs' genoemd - met een heel stevige, beschermende wand. Deze rusteieren worden gevormd bij ongunstige milieuomstandigheden - zoals een temperatuursdaling – waarna ze naar de bodem zinken. Ze blijven daar tot de condities verbeteren, waarna ze uitkomen en uitgroeien tot vrijzwemmende langsprietroeipootkreeftjes [16]. Daarenboven kunnen de rusteieren getransporteerd worden met het ballastwater [1].

Ook volwassen roeipootkreeftjes kunnen naar nieuwe locaties gebracht worden met het ballastwater van schepen [8] of lokaal verspreid worden met de heersende stromingen.

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

Langsprietroeipootkreeftjes verdragen een brede waaier aan zoutgehaltes. Zo gedijt deze exoot goed in zowel zoute, brakke als bijna zoete milieus [2,17].

Bij temperaturen boven 20 °C is de soort het actiefst, wat de verspreiding van deze roeipootkreeftjes in warmere gebieden – en in water waarvan de temperatuur door industriële activiteiten kunstmatig verhoogd is – ten goede komt [7]. Bij meer gematigde tot lage temperaturen blijkt de verspreiding van de soort beperkt tot iets minder zoute milieus, met zoutgehaltes van minder dan 33 PSU [10]. Ter vergelijking: het zeewater in de Noordzee heeft een zoutgehalte van ongeveer 35 PSU.

Effecten of potentiële effecten en maatregelen

Seizoenaal - wanneer het water warmer wordt - komt deze exoot in grote aantallen voor. In zowel de Ooster- als de Westerschelde werd een dergelijk effect al aangetoond: in de zomer vervangt het langsprietroeipootkreeftje er een andere soort roeipootkreeft *Eurytemora affinis* [6,14].





Specifieke kenmerken

Om deze roeipootkreeft te bestuderen, heb je een microscoop nodig. De vrouwtjes meten namelijk slechts 1,5 millimeter en de mannetjes maximaal 1 millimeter [18].

Het lichaam is worstvormig en bestaat uit twee delen. Het meest opvallende deel is de 'cephalothorax', bestaande uit de kop en het borststuk. Deze cephalothorax is afgerond aan de voorzijde, draagt 2 paar antennes en een aantal monddelen op de kop en 5 paar poten aan de borst. Het eerste paar antennes is veel langer dan het tweede paar. Het andere deel - de buik of het 'abdomen' - is sterk verkort, tot slechts één vierde van de kop en het borststuk [17].

Weetjes

Ontsnappen aan de predator door ... hop en zink!

Het langsprietroeipootkreeftje komt overdag niet voor in de bovenste waterlagen waar hij in het licht goed zichtbaar is voor zijn predatoren. Hij laat zich zinken naar dieper water, waar de zichtbaarheid voor visueel jagende vissen minder is. 's Nachts komt het roeipootkreeftje echter wel naar boven, om zich te voeden met allerlei kleine voedseldeeltjes uit de bovenste waterlaag [19]. Zwemmen doet dit diertje volgens een onregelmatig patroon, wat ook wel 'hop en zink' genoemd wordt. Doordat ze zo geregeld bewegingsloos in de waterkolom blijven hangen, vallen ze in de waterkolom tussen andere zwevende deeltjes minder op voor predatoren. Wanneer een vis te dichtbij komt, kan het langsprietroeipootkreeftje toch nog ontsnappen door zijn onregelmatig zwemgedrag [20].

Hoe verwijzen naar deze fiche?

VLIZ Alien Species Consortium (2011). Langsprietroeipootkreeft - *Acartia (Acanthartia) tonsa*. Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria. *VLIZ Information Sheets*, 60. Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ): Oostende, Belgium. 4 pp.

VLIZ Alien species consortium: <http://www.vliz.be/imis/imis.php?module=project&proid=2170>

Lector: Micky Tackx & Frédéric Azémar

Online beschikbaar op: http://www.vliz.be/wiki/Lijst_niet-inheemse_soorten_Belgisch_deel_Noordzee_en_aanpalende_estuaria

Geraadpleegde bronnen

- [1] Eno, N.C.; Clark, R.A.; Sanderson, W.G. (Ed.) (1997). Non-native marine species in British waters: a review and directory. Joint Nature Conservation Committee: Peterborough. [ISBN 1-86107-442-5](#). 152 pp. [details](#)
- [2] Bakker, C.; De Pauw, N. (1975). Comparison of plankton assemblages of identical salinity ranges in estuarine tidal, and stagnant environments: II. Zooplankton. *Neth. J. Sea Res.* 9(2): 145-165. [details](#)
- [3] Leloup, E.; Konietzko, B. (1956). Recherches biologiques sur les eaux saumâtres du Bas-Escaut. Mémoires de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique = Verhandelingen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 132. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen: Brussel. 100, 5 plates pp. [details](#)
- [4] Leloup, E.; Polk, P. (1967). La flore et la faune du Bassin de Chasse d'Ostende (1960-1961): III. Etude zoologique. Mémoires de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique = Verhandelingen van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 157. Koninklijk Belgisch





Niet-inheemse soorten van het Belgisch deel van de Noordzee en aanpalende estuaria

- Instituut voor Natuurwetenschappen: Brussel. 114, 3 plates pp. [details](#)
- [5] Tackx, M.; Polk, P. (1982). Feeding of *Acartia tonsa* Dana (Copepoda, Calanoida): predation on nauplii of *Canuella perplexa* T. & A. Scott (Copepoda, Harpacticoida) in the Sluice-dock at Ostend. *Hydrobiologia* 94: 131-133. [details](#)
 - [6] Soetaert, K.; Van Rijswijk, P. (1993). Spatial and temporal patterns of the zooplankton in the Westerschelde estuary. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 97: 47-59. [details](#)
 - [7] Tackx, M.L.; De Pauw, N.; Van Mieghem, R.; Azémar, F.; Hannouti, A.; Van Damme, S.; Fiers, F.; Daro, N.; Meire, P. (2004). Zooplankton in the Schelde estuary, Belgium and the Netherlands: spatial and temporal patterns. *J. Plankton Res.* 26(2): 133-141. [details](#)
 - [8] Remy, P. (1927). Note sur un Copépode de l'eau saumâtre du canal de Caen à la mer [*Acartia (Acartartia) tonsa* Dana]. *Annales de Biologie Lacustre* 15: 169-186. [details](#)
 - [9] Redeke, H.C. (1934). On the occurrence of two pelagic copepods, *Acartia bifilosa* and *Acartia tonsa*, in the brackish waters of the Netherlands. *ICES J. Mar. Sci./J. Cons. int. Explor. Mer* 9(1): 39-45. [details](#)
 - [10] Brylinski, J.-M. (1981). Reports on the presence of *Acartia tonsa* Dana (Copepoda) in the area of Dunkirk and its geographical distribution in Europe. *J. Plankton Res.* 3(2): 255-260. [details](#)
 - [11] Brylinski, J.-M. (2009). The pelagic copepods in the Strait of Dover (Eastern English Channel). A commented inventory 120 years after Eugène Canu. *Cah. Biol. Mar.* 50(3): 251-260. [details](#)
 - [12] Frisch, D.; Rodríguez-Pérez, H.; Green, A.J. (2006). Invasion of artificial ponds in Doñana Natural Park, southwest Spain, by an exotic estuarine copepod. *Aquat. Conserv.* 16: 483-492. [details](#)
 - [13] Gubanova, A. (2000). Occurrence of *Acartia tonsa* Dana in the Black Sea. Was it introduced from the Mediterranean? *Medit. Mar. Sci.* 1(1): 105-109. [details](#)
 - [14] Bakker, C.; Phaff, W.J.; van Ewijk-Rosier, M.; De Pauw, N. (1977). Copepod biomass in an estuarine and a stagnant brackish environment of the S.W. Netherlands. *Hydrobiologia* 52(1): 3-13. [details](#)
 - [15] Bakker, C. (1978). Some reflections about the structure of the pelagic zone of the brackish Lake Grevelingen (SW-Netherlands). *Hydrobiol. Bull.* 12(2): 67-84. [details](#)
 - [16] Zillioux, E.J.; Gonzalez, J.G. (1972). Egg dormancy in a neritic calanoid copepod and its implications to overwintering in boreal waters, in: Battaglia, B. (Ed.) (1972). Fifth European Marine Biology Symposium. pp. 217-230. [details](#)
 - [17] Caspian Sea Biodiversity Database. *Acartia tonsa* Dana, 1848. [online beschikbaar](#), geraadpleegd op 25-09-2009.
 - [18] Rose, M. (1933). Copépodes pélagiques. *Faune de France*, 26. Paul Lechevalier: Paris. 374 pp. [details](#)
 - [19] Gómez-Aguirre, S. (2001). Migración vertical de *Acartia tonsa* y *A. lilljeborgii* (Crustacea: Copepoda) durante un eclipse de sol. *An. Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. Méx. (Zool.)* 72(2): 167-175. [details](#)
 - [20] Buskey, E.J. (1994). Factors affecting feeding selectivity of visual predators on the copepod *Acartia tonsa*: locomotion, visibility and escape responses. *Hydrobiologia* 292/293: 447-453. [details](#)

